



Guía docente				
Datos Identificativos				2019/20
Asignatura (*)	Estructuras ecoeficientes	Código	670526009	
Titulación	Mestrado Universitario en Edificación Sostenible (Plan 2017)			
Descriptores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Máster Oficial	1º cuatrimestre	Primero	Obligatoria	3
Idioma	Gallego			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Construcción e Estruturas Arquitectónicas, Cívicas e Aeronáuticas Enxeñaría Civil			
Coordinador/a	Muñiz Gomez, Santiago	Correo electrónico	santiago.muniz@udc.es	
Profesorado	Muñiz Gomez, Santiago	Correo electrónico	santiago.muniz@udc.es	
Web				
Descripción general	<p>Se pretende dotar al alumno de herramientas básicas que le permitan abordar el diseño y proyecto de estructuras de edificación desde un punto de vista ecológico y de cumplimiento de diversos criterios medioambientales.</p> <p>Hoy en día están en pleno auge sistemas colaborativos de autoconstrucción y el empleo de determinados materiales y técnicas constructivas/estructurales, como pueden ser el cob, superadobe o los domos geodésicos. Se trata de analizar estos y otros materiales, además de diversos sistemas estructurales desde esta nueva perspectiva.</p> <p>Por otra parte se introducen algunos aspectos básicos de filosofía de la construcción ecológica, donde no pueden quedar fuera movimientos como la Permacultura u otros similares, que ayudaran en buena medida a entender los procesos de diseño y construcción ecológica de estructuras.</p> <p>Introducimos el concepto de Ecoestructuras, transmitiendo la necesidad de criterios de eficiencia estructural y no sólo de materiales que forman una determinada estructura. Esta eficiencia estructural irá normalmente ligada a un mínimo impacto medioambiental.</p> <p>Por último no debemos desdeñar a priori materiales y conocimientos que hemos ido adquiriendo a lo largo de nuestra civilización. Debemos aportar nuevas perspectivas medioambientales para poder tratar materiales como el acero, la madera o el hormigón.</p> <p>Así, se trata de que el alumno adquiera conocimientos y habilidades en las diversas técnicas de proyecto de de Ecoestructuras, tanto desde un punto de vista puramente de proyecto, como de los materiales.</p> <p>Se complementa el curso con el análisis de diversas obras reales.</p> <p>La asignatura se impartirá también en modo "a distancia". sus particularidades se desarrollan en la documentación docente de la asignatura</p>			

Competencias / Resultados del título	
Código	Competencias / Resultados del título
A19	CE19 Dominio de habilidades y métodos de aplicación de materiales tradicionales en el edificio.
A20	CE20 Capacidad de concebir, diseñar o crear, poner en práctica y adoptar un sistema sostenible con materiales tradicionales.
A21	CE21 Capacidad de aplicar nuevos sistemas constructivos en dialogo con sistemas constructivos tradicionales en el edificio.
A22	CE22 Capacidad de realizar un análisis crítico y de evaluación de sistemas constructivos tradicionales.
B1	CB01 Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
B2	CB02 Saber aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
B3	CB03 Ser capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
B4	CB04 Saber comunicar conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.



B5	CB05 Poseer las habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
B6	CG01 Capacidad de análisis y síntesis.
B8	CG03 Conocimientos informáticos relativos al ámbito del programa formativo.
B10	CG05 Resolución de problemas.
B14	CG09 Razonamiento crítico.
B17	CG12 Adaptación a nuevas situaciones.
B23	CG18 Orientación a resultados.
B24	CG19 Orientación al cliente.
C6	CT06 Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.
C8	CT08 Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje	Competencias / Resultados del título		
<p>Se pretende dotar al alumno de herramientas básicas que le permitan abordar el diseño y proyecto de estructuras de edificación desde un punto de vista ecológico y de cumplimiento de diversos criterios medioambientales.</p> <p>Hoy en día están en pleno auge sistemas colaborativos de autoconstrucción y el empleo de determinados materiales y técnicas constructivas/estructurales, como pueden ser el cob, superadobe o los domos geodésicos. Se trata de analizar estos y otros materiales, además de diversos sistemas estructurales desde esta nueva perspectiva.</p> <p>Por otra parte se introducen algunos aspectos básicos de filosofía de la construcción ecológica, donde no pueden quedar fuera movimientos como la Permacultura u otros similares, que ayudaran en buena medida a entender los procesos de diseño y construcción ecológica de estructuras.</p> <p>Introducimos el concepto de Ecoestructuras, transmitiendo la necesidad de criterios de eficiencia estructural y no sólo de materiales que forman una determinada estructura. Esta eficiencia estructural irá normalmente ligada a un mínimo impacto medioambiental.</p> <p>Por último no debemos desdeñar a priori materiales y conocimientos que hemos ido adquiriendo a lo largo de nuestra civilización. Debemos aportar nuevas perspectivas medioambientales para poder tratar materiales como el acero, la madera o el hormigón.</p> <p>Así, se trata de que el alumno adquiera conocimientos y habilidades en las diversas técnicas de proyecto de de Ecoestructuras, tanto desde un punto de vista puramente de proyecto, como de los materiales.</p> <p>Se complementa el curso con el análisis de diversas obras reales.</p>	AM19	BM1	CM6
	AM20	BM2	CM8
	AM21	BM3	
	AM22	BM4	
		BM5	
		BM6	
		BM8	
		BM10	
		BM14	
		BM17	
		BM23	
		BM24	

Contenidos	
Tema	Subtema
<p>1.- Ecología y sostenibilidad. Otras formas de relación con el medio ambiente.</p> <p>2.- Estructuras: La domesticación de la naturaleza y de las cosas</p> <p>3.- Hacia una construcción con ecoestructuras. La Bioconstrucción como alternativa.</p> <p>4.- Materiales convencionales y no convencionales para ecoestructuras</p> <p>5.- Una nueva ventana al mundo. Casos prácticos.</p> <p>Tendencias.</p>	

Planificación



Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciales y virtuales)	Horas traballo autónomo	Horas totales
Análisis de fontes documentales	B2 B4 B5 B6 B14 B17 C6 C8	1	4	5
Estudio de casos	A19 A20 A21 A22 B1 B10 B23	2	4	6
Presentación oral	B4	3	6	9
Sesión magistral	B3 B4 B6 B8 B14 B24	9	12	21
Solución de problemas	A19 A20	3	9	12
Trabaios tutelados	B17 B23 B24 C6 C8	3	15	18
Atención personalizada		4	0	4

(*) Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Análisis de fontes documentales	Adquisición por parte del alumno de destreza en la búsqueda de documentación.
Estudio de casos	Se analizan casos reais con justificación de las soluciones adoptadas.
Presentación oral	Presentación oral de la evolución del traballo por parte del alumno
Sesión magistral	Exposición de la materia general del curso
Solución de problemas	Solución de problemas que se plantean a lo largo del curso
Trabaios tutelados	Elaboración de traballo tutelado consistente en la redacción de un proxecto de refuerzo estrutural.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Trabaios tutelados	El curso se complementa con la elaboración por parte del alumno de un traballo, que permite concretar las posibilidades de actuación y que suponga la adquisición de las correspondientes habilidades. Esta práctica, a la que se hará un seguimiento continuo a lo largo del curso, será la base para la calificación de la asignatura.

Evaluación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Calificación
Presentación oral	B4	Presentación oral traballo	5
Solución de problemas	A19 A20	Actividades	10
Trabaios tutelados	B17 B23 B24 C6 C8	Redacción del traballo y presentación	75
Estudio de casos	A19 A20 A21 A22 B1 B10 B23	Análisis de casos. Participación en actividades	10

Observaciones evaluación
Estos criterios se pueden adaptar en cada momento concreto en función de la heterogeneidad del grupo y de la modalidad no presencial, que se desarrollará en la documentación oportuna.

Fuentes de información	
Básica	Consultar documentación de la asignatura
Complementaria	



Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente
--

Asignaturas que continúan el temario

Estructuras de madera y derivados/670526021

Fiabilidad estructural: principios básicos/670526019

Verificación de estructuras existentes/670526020

Tecnologías estructurales ecoeficientes y métodos de cálculo/670526022

Otros comentarios

(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías